

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. April 2005 (28.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/037948 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C09K 3/10**,
F16J 15/12

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/052360

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. September 2004 (29.09.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 47 080.8 10. Oktober 2003 (10.10.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **FRENZELIT-WERKE GMBH & CO. KG**
[DE/DE]; Frankenhammer, 95460 Bad Berneck (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ERB, Wilfried**
[DE/DE]; Gedeckter Weg 20, 89231 Neu-Ulm (DE).
ÜBELMESSER, Peter [DE/DE]; Hans-Sachs-Strasse 20,
95444 Bayreuth (DE).

(74) Anwalt: **BECKER KURIG STRAUS**; Bavariastr. 7,
80336 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: **FLAT SEALING MATERIAL IN THE FORM OF A REINFORCED COMPOSITE FOIL (COMPOSITE FILM)**

(54) Bezeichnung: **FLACHDICHTUNGSWERKSTOFF IN FORM EINER VERSTÄRKTEN VERBUNDFOLIE (COMPOSITE FILM)**

(57) **Abstract:** The invention relates to a stable high-performance flat sealing material for application at a temperature up to 330 °C which is compacted by heat and pressure in such a way that a composite film, i.e. a reinforced (fibrous) film is obtainable by compressing one or several non-woven fabrics or one or several non-woven mat weaves at a predetermined pressure and temperature. The inventive flat sealing material is suitable for highly stressed joints, in particular for cylinder head gaskets. The thus produced composite film or the (fibre and/or binder) reinforced film has the layer thicknesses ranging from 0.01 to 3.0 mm obtainable in one operation from one or several non-woven fabric layers, thereby making it possible for the first time to obtain the layer thicknesses of 0.01 mm using the inventive materials.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft einen unter Anwendungsbedingungen von bis zu 330° C technisch stabilen Hochleistungs-Flachdichtungswerkstoff, der durch Verpressung von einer oder mehreren Faservliesen oder Faservliesmatten unter Druck und Temperatur zu einem so genannten composite film, d. h. zu einer (faser)verstärkten Folie unter Wärme und Druck konsolidiert wird. Der Flachdichtungswerkstoff eignet sich zur Verwendung für hoch beanspruchte Dichtungen und insbesondere für Zylinderkopfdichtung. Der erzeugte composite film bzw. die (faser- und/oder binder-)verstärkte Folie weist Schichtdicken von 0,01 mm bis 3 mm auf, welche in einem Arbeitsgang aus einer oder mehreren Vlieslagen realisiert werden können. Somit können mit diesen erfindungsgemässen Werkstoffen erstmalig Minimalschichtdicken von 0,01 mm erzielt werden.



WO 2005/037948 A1